

What is claimed is:

1. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムであって、

5 前記利用制御データを、クライアント機器へ複数の異なる配信方式により配信する1以上の配信サーバと、

コンテンツの属性に応じて、各コンテンツの利用制御データを、いずれの配信方式で配信するかを決定する配信管理サーバとを備え、

10 前記配信サーバのいずれか1つは、決定された配信方式による前記利用制御データの配信を実行することを特徴とするコンテンツ利用管理システム。

2. 前記コンテンツの属性は、コンテンツの圧縮フォーマットであって、前記配信管理サーバは、各コンテンツの圧縮フォーマットに応じて、前記利用制御データの配信方式を決定する

15 ことを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

3. 前記コンテンツの属性は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者であって、

20 前記配信管理サーバは、各コンテンツのコンテンツ提供者に応じて、前記利用制御データの配信方式を決定することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

4. 前記コンテンツの属性は、コンテンツの圧縮率であって、

25 前記配信管理サーバは、各コンテンツの圧縮率に応じて、前記利用制御データの配信方式を決定することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

5. 前記コンテンツの属性は、コンテンツの利用条件であって、

30 前記配信管理サーバは、各コンテンツの利用条件に応じて、前記利用制御データの配信方式を決定することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

6. 前記 1 以上の配信サーバは、

クライアント機器からの要求に応じてデータを配信するユニキャスト配信方式により、前記利用制御データを配信するユニキャスト配信手段と、

5 所定の配信時刻に複数のクライアント機器に対して一斉にデータを配信するマルチキャスト配信方式により、前記利用制御データを配信するマルチキャスト配信手段と

の少なくとも 1 つを備えることを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ利用管理システム。

10

7. 前記配信管理サーバは、

前記配信方式を決定するためのルールを示した配信方式決定ルールを保持する配信方式決定ルール保持手段と、

15 前記コンテンツの属性に対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記配信方式決定ルールに従って前記配信方式を決定する配信方式決定手段とを備えることを特徴とする請求項 6 記載のコンテンツ利用管理システム。

8. 前記コンテンツ利用管理システムは、さらに、

前記クライアント機器にコンテンツを配信するコンテンツサーバを備え、

20 前記配信管理サーバは、さらに、

決定された配信方式を示す情報を生成する方式情報生成手段と、

生成された前記配信方式を示す情報を、コンテンツに対応付けて前記コンテンツサーバに送信する方式情報送信手段とを備え、

25 前記コンテンツサーバは、前記配信方式を示す情報を含んだコンテンツを配信する

ことを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ利用管理システム。

9. 前記クライアント機器は、

前記コンテンツサーバからコンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

30 取得された前記コンテンツから前記配信方式を示した情報を抽出し、抽出された前記情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を識別する配信方式識別手段と、

識別された配信方式に応じて、いずれかの前記配信サーバから前記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と
を備えることを特徴とする請求項 8 記載のコンテンツ利用管理システム。

- 5 10. 前記利用制御データ取得手段は、識別された配信方式がユニキャスト配信方式であるときは、前記ユニキャスト配信手段に対して、取得されたコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、識別された配信方式がマルチキャスト配信方式であるときは、前記コンテンツに対応する利用制御データが配信される配信時刻まで待機する
10 ことを特徴とする請求項 9 記載のコンテンツ利用管理システム。

11. 前記配信管理サーバは、さらに、
決定された配信方式を示す情報を生成する方式情報生成手段と、
生成された前記配信方式を示す情報を、前記クライアント機器へ送信する
15 方式情報送信手段とを備え、
前記クライアント機器は、
前記配信管理サーバから前記配信方式を示す情報を取得する方式情報取得手段と、
前記配信方式を示す情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御
20 データの配信方式を識別する配信方式識別手段と、
識別された配信方式に応じて、いずれかの前記配信サーバから前記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と
を備えることを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ利用管理システム。

- 25 12. 前記利用制御データ取得手段は、識別された配信方式がユニキャスト配信方式であるときは、前記ユニキャスト配信手段に対して、取得されたコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、識別された配信方式がマルチキャスト配信方式であるときは、前記コンテンツに対応する利用制御データが配信される配信時刻まで待機する
30 ことを特徴とする請求項 11 記載のコンテンツ利用管理システム。

13. 前記ユニキャスト配信手段を備える配信サーバは、さらに、

各クライアント機器との通信により、前記クライアント機器があらかじめ登録されたクライアント機器であることを確認できた場合、前記クライアント機器を正当なユーザであると認める認証手段を備え、

5 前記ユニキャスト配信手段は、前記認証手段により、正当なユーザであると認められたクライアント機器に対してのみ前記利用制御データを配信する

ことを特徴とする請求項 6 記載のコンテンツ利用管理システム。

10 14. 前記認証手段は、PKI方式により前記クライアント機器を認証する

ことを特徴する請求項 13 記載のコンテンツ利用管理システム。

15 15. 前記認証手段は、共通鍵方式により前記クライアント機器を認証する

ことを特徴する請求項 13 記載のコンテンツ利用管理システム。

16. 前記マルチキャスト配信手段を備える配信サーバは、

20 コンテンツと当該コンテンツに対応する利用制御データとを含んだマルチキャストコンテンツを蓄積するマルチキャストコンテンツ蓄積手段を備え、

前記マルチキャスト配信手段は、前記利用制御データとして、前記マルチキャストコンテンツを配信する

ことを特徴とする請求項 6 記載のコンテンツ利用管理システム。

25 17. 前記コンテンツ利用管理システムは、さらに、

あらかじめ登録されたユーザにのみ、所定の復号鍵を配布するユーザ管理サーバを備え、

30 前記配信管理サーバは、マルチキャスト配信方式で配信すると決定した前記利用制御データを、前記所定の復号鍵に対応する鍵を用いて暗号化する制御データ暗号化手段を備え、

前記マルチキャストコンテンツ蓄積手段は、暗号化された前記利用制御データを含んだ前記マルチキャストコンテンツを蓄積する

ことを特徴とする請求項 16 記載のコンテンツ利用管理システム。

18. 前記コンテンツ利用管理システムは、さらに、

5 前記利用制御データがユニキャスト配信方式によって配信されると決定されたコンテンツのみを前記クライアント機器に配信するコンテンツサーバを備え、

前記ユニキャスト配信手段は、前記コンテンツサーバによって配信される各コンテンツの利用制御データのみを配信する

ことを特徴とする請求項 16 記載のコンテンツ利用管理システム。

10

19. 前記クライアント機器は、

前記コンテンツサーバに対し、コンテンツの配信を要求してコンテンツを取得するコンテンツ要求手段と、

15 前記コンテンツサーバからの前記コンテンツの取得の成否に応じて、要求した前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を判定する配信方式判定手段と、

前記判定の結果に応じて、いずれかの前記配信サーバから前記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と

20 を備えることを特徴とする請求項 18 記載のコンテンツ利用管理システム。

20. 前記配信方式判定手段は、(1) 前記取得に成功した場合、前記利用制御データがユニキャスト配信方式により配信されると判定し、(2) 前記取得に失敗した場合、前記利用制御データがマルチキャスト配信方式により配信されると判定し、

25

前記利用制御データ取得手段は、(1) 前記利用制御データがユニキャスト配信方式により配信されると判定された場合、前記ユニキャスト配信方式で配信する前記配信サーバに対し、取得に成功したコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、(2) 前記利用制御データがマルチキャスト配信方式により配信されると判定された場合、取得に失敗したコンテンツを含む前記マルチキャストコンテンツが配信される配信時刻まで待機する

30

ことを特徴とする請求項 19 記載のコンテンツ利用管理システム。

2 1. 前記マルチキャストコンテンツは、暗号化された利用制御データを含み、

前記クライアント機器は、さらに、

5 暗号化された前記利用制御データを復号するための制御データ復号鍵をあらかじめ保持している制御データ復号鍵保持手段と、

前記利用制御データがマルチキャスト配信方式で配信されると判定された場合、取得された前記マルチキャストコンテンツから前記利用制御データを分離する制御データ分離手段と、

10 保持されている前記制御データ復号鍵を用いて、分離された前記利用制御データを復号する制御データ復号手段と

を備えることを特徴とする請求項 2 0 記載のコンテンツ利用管理システム。

15 2 2. 前記利用制御データは、暗号化されたコンテンツを復号するための復号鍵を含み、

前記クライアント機器は、

各コンテンツに対応する利用制御データを、いずれかの前記配信サーバから取得する利用制御データ取得手段と、

20 取得された前記利用制御データから前記復号鍵を抽出し、抽出された復号鍵を用いて前記利用制御データに対応するコンテンツを復号する復号手段と、

復号された前記コンテンツを再生する再生手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ利用管理システム。

25

2 3. 前記利用制御データは、さらに、コンテンツを利用するための条件を示した利用条件を含み、

前記クライアント機器は、さらに、

30 取得された前記利用制御データから前記利用条件を抽出し、抽出された利用条件が満足される範囲内で前記再生が行われるよう前記再生手段を制御する再生制御手段を備える

ことを特徴とする請求項 2 2 記載のコンテンツ利用管理システム。

2 4. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、ネットワークを介して配信するサーバのためのコンテンツ利用管理方法であって、

5 コンテンツの属性に応じて、各コンテンツの利用制御データを、いずれの配信方式で配信するかを決定する配信方式決定ステップと、

 複数の相異なる配信方式のうち、決定された配信方式で前記利用制御データを配信する配信ステップとを含む

 ことを特徴とするコンテンツ利用管理方法。

10

2 5. 前記コンテンツ利用管理方法では、前記配信方式を決定するためのルールを示した配信方式決定ルールをあらかじめ保持し、

 前記配信方式決定ステップでは、前記コンテンツの属性に対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記配信方式決定ルールに従って前記配信方式を決定する

15

 ことを特徴とする請求項 2 4 記載のコンテンツ利用管理方法。

2 6. 前記コンテンツの属性は、コンテンツの圧縮フォーマットであって、

 前記配信方式決定ステップでは、各コンテンツの圧縮フォーマットに対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記利用制御データの配信方式を決定する

20

 ことを特徴とする請求項 2 5 記載のコンテンツ利用管理方法。

2 7. 前記コンテンツの属性は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者であって、

25

 前記配信方式決定ステップでは、各コンテンツのコンテンツ提供者に対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記利用制御データの配信方式を決定する

 ことを特徴とする請求項 2 5 記載のコンテンツ利用管理方法。

30

2 8. 前記コンテンツの属性は、コンテンツの圧縮率であって、

 前記配信方式決定ステップでは、各コンテンツの圧縮率に対応する前記配

信方式決定ルールを参照し、前記利用制御データの配信方式を決定することを特徴とする請求項 2 5 記載のコンテンツ利用管理方法。

2 9 . 前記コンテンツの属性は、コンテンツの利用条件であって、

5 前記配信方式決定ステップでは、各コンテンツの利用条件に対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記利用制御データの配信方式を決定することを特徴とする請求項 2 5 記載のコンテンツ利用管理方法。

3 0 . クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器であって、

コンテンツを配信するコンテンツサーバに対し、コンテンツの配信を要求してコンテンツを取得するコンテンツ要求手段と、

15 前記コンテンツサーバからの前記コンテンツの取得の成否に応じて、要求した前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を判定する配信方式判定手段と、

判定された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と

を備えることを特徴とするクライアント機器。

20

3 1 . 前記配信方式判定手段は、(1) 前記取得に成功した場合、サーバがクライアント機器からの要求に応じてデータを配信するユニキャスト配信方式により、前記利用制御データが配信されると判定し、(2) 前記取得に失敗した場合、サーバが所定の配信時刻に複数のクライアント機器に対して一斉にデータを配信するマルチキャスト配信方式により、前記利用制御データが配信されると判定し、

25 前記利用制御データ取得手段は、(1) 前記利用制御データがユニキャスト配信方式により配信されると判定された場合、前記ユニキャスト配信方式で配信する前記配信サーバに対し、取得に成功したコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、(2) 前記利用制御データがマルチキャスト配信方式により配信されると判定された場合、取得に失敗したコンテンツと当該コンテンツに対応する利用制御データとを含んだマルチキャストコン

30

コンテンツが配信される配信時刻まで待機する

ことを特徴とする請求項 30 記載のクライアント機器。

32. 前記利用制御データは、暗号化されたコンテンツを復号するための
5 復号鍵を含み、

前記クライアント機器は、さらに、

取得された前記利用制御データから前記復号鍵を抽出し、抽出された復号
鍵を用いて前記利用制御データに対応するコンテンツを復号する復号手段
と、

10 復号された前記コンテンツを再生する再生手段と

を備えることを特徴とする請求項 30 記載のクライアント機器。

33. 前記利用制御データは、さらに、コンテンツを利用するための条件
を示した利用条件を含み、

15 前記クライアント機器は、さらに、

取得された前記利用制御データから前記利用条件を抽出し、抽出された利
用条件が満足される範囲内で前記再生が行われるよう前記再生手段を制御
する再生制御手段を備える

ことを特徴とする請求項 32 記載のクライアント機器。

20

34. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用
制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信す
るコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器であって、

25 コンテンツを配信するコンテンツサーバから、各コンテンツに対応する利
用制御データの配信方式を示す情報を含んだコンテンツを取得するコンテ
ンツ取得手段と、

取得された前記コンテンツから前記配信方式を示した情報を抽出し、抽出
された前記情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御データの配
信方式を識別する配信方式識別手段と、

30 識別された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前
記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と

を備えることを特徴とするクライアント機器。

35. 前記利用制御データ取得手段は、識別された配信方式が、サーバがクライアント機器からの要求に応じてデータを配信するユニキャスト配信方式であるときは、ユニキャスト配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバに対して、取得されたコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、識別された配信方式が、サーバが所定の配信時刻に複数のクライアント機器に対して一斉にデータを配信するマルチキャスト配信方式であるときは、前記コンテンツに対応する利用制御データが配信される配信時刻まで待機する

10 ことを特徴とする請求項34記載のクライアント機器。

36. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器であって、

15 前記利用制御データの配信方式を決定するサーバから、各利用制御データの配信方式を示す情報を取得する方式情報取得手段と、

前記配信方式を示す情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を識別する配信方式識別手段と、

20 識別された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前記利用制御データを取得する利用制御データ取得手段と
を備えることを特徴とするクライアント機器。

37. 前記利用制御データ取得手段は、識別された配信方式が、サーバがクライアント機器からの要求に応じてデータを配信するユニキャスト配信方式であるときは、ユニキャスト配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバに対して、取得されたコンテンツに対応する利用制御データの配信を要求し、識別された配信方式が、サーバが所定の配信時刻に複数のクライアント機器に対して一斉にデータを配信するマルチキャスト配信方式であるときは、前記コンテンツに対応する利用制御データが配信される配信時刻まで待機する

30 ことを特徴とする請求項36記載のクライアント機器。

38. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、ネットワークを介して配信するサーバであって、

コンテンツの属性に応じて、各コンテンツの利用制御データを、いずれの配信方式で配信するかを決定する配信方式決定手段と、

- 5 複数の相異なる配信方式のうち、決定された配信方式で前記利用制御データを配信する配信手段とを
備えることを特徴とするサーバ。

39. 前記サーバは、さらに、

- 10 前記配信方式を決定するためのルールを示した配信方式決定ルールをあらかじめ保持する配信方式決定ルール保持手段を備え、

前記配信方式決定手段では、前記コンテンツの属性に対応する前記配信方式決定ルールを参照し、前記配信方式決定ルールに従って前記配信方式を決定する

- 15 ことを特徴とする請求項38記載のコンテンツ利用管理方法。

40. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、ネットワークを介して、クライアント機器に配信するサーバのためのプログラムであって、コンピュータに

- 20 コンテンツの属性に応じて、各コンテンツの利用制御データを、いずれの配信方式で配信するかを決定する配信方式決定ステップと、

複数の相異なる配信方式のうち、決定された配信方式で前記利用制御データを配信する配信ステップとを実行させるためのプログラム。

- 25 41. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器のためのプログラムであって、コンピュータに

- 30 コンテンツを配信するコンテンツサーバに対し、コンテンツの配信を要求してコンテンツを取得するコンテンツ要求ステップと、

前記コンテンツサーバからの前記コンテンツの取得の成否に応じて、要求した前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を判定する配信

方式判定ステップと、

判定された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前記利用制御データを取得する利用制御データ取得ステップとを実行させるためのプログラム。

5

4 2. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器のためのプログラムであって、コンピュータに

10 コンテンツを配信するコンテンツサーバから、各コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を示す情報を含んだコンテンツを取得するコンテンツ取得ステップと、

取得された前記コンテンツから前記配信方式を示した情報を抽出し、抽出された前記情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を識別する配信方式識別ステップと、

15

識別された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前記利用制御データを取得する利用制御データ取得ステップとを実行させるためのプログラム。

20 4 3. クライアント機器におけるコンテンツの利用を制御するための利用制御データを、複数の異なる配信方式により、ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システムにおけるクライアント機器のためのプログラムであって、コンピュータに

前記利用制御データの配信方式を決定するサーバから、各利用制御データの配信方式を示す情報を取得する方式情報取得ステップと、

25

前記配信方式を示す情報に基づいて、前記コンテンツに対応する利用制御データの配信方式を識別する配信方式識別ステップと、

識別された配信方式で前記利用制御データを配信する配信サーバから、前記利用制御データを取得する利用制御データ取得ステップとを実行させるためのプログラム。

30